www.i2s-vision.fr

SOLUTIONS Mag

Octobre 2004, numéro 8

Smart Camera : une solution incontournable.

L'élaboration d'un système de vision adapté aux besoins du client n'est pas toujours chose aisée au regard de la multiplicité des offres en matière de caméras, de systèmes de traitement et de logiciels appropriés. Dans le domaine des caméras, l'offre technique, si elle continue à être forte en analogique, migre irrémédiablement vers le numérique et converge vers les standards Gigabit Ethernet, Camera Link™, FireWire et USB2. Reste encore le difficile choix du système de vision et des logiciels associés. La 'Smart Camera' est une alternative économique intéressante dans bon nombre de situations car elle diminue fortement les coûts d'intégration. Cette solution de vision 'tout-en-un' devient alors incontournable si elle propose une architecture ouverte et facilement programmable. La caméra intelligente Matrox Iris P-Series répond à cette demande. Avec aujourd'hui toute une gamme de capteurs de grande qualité, l'Iris P-Series est un produit performant, flexible et très abordable. N'hésitez pas à nous demander une démonstration personnalisée.
A bientôt,

Philippe Vieilleville
Directeur Commercial

Sony Vision Day - 24 novembre 2004

venez découvrir le futur de la vision numérique !

Sony et **i2S** vous invitent à participer, le **mercredi 24 novembre** à Clichy, à une présentation en avant première de ses nouvelles solutions numériques pour le marché de la vision industrielle.
Faisant suite au salon Vision 2004, la journée Sony Vision Day est une occasion unique de discuter avec un fabricant leader dans la conception et la fabrication des capteurs et des caméras.

Au programme :

- la nouvelle norme IEEE1394 en version B,
- la première caméra mondiale VGA IEEE1394b cadencée à 800 Mbits/s,
- la nouvelle gamme de caméras Camera Link™: plusieurs modèles monochromes et couleurs dans une plage de résolutions de 640x480 à 1600x1200, proposés dans des boîtiers particulièrement compacts,
- le concept selon Sony des caméras intelligentes,
- et toujours l'analogique avec la série HR qui s'impose comme la référence du marché avec ses modèles Progressive Scan et ultra-compacts très demandés.

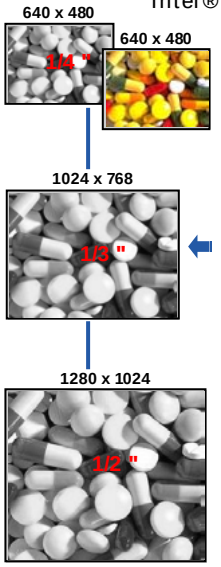
Cette journée sera consacrée également à la présentation de solutions d'acquisition et de traitement d'images Matrox. Des ateliers de démonstrations vous permettront de découvrir les nouveaux produits numériques Sony en situation réelle.

Sony Vision Day : c'est l'évènement incontournable de la vision analogique et numérique !

➲ *Inscriptions et détails pratiques en page 2.*

NOUVEAU — Matrox élargit la gamme de capteurs disponibles sur sa caméra intelligente IRIS P-Series

La caméra Matrox IRIS P-Series est une solution "tout-en-un" qui combine à la fois une intégration optimale, sous la forme d'une 'smart camera', et la flexibilité des systèmes de vision basés sur plateforme PC. L'IRIS P-Series est un produit entièrement programmable qui supporte la puissante bibliothèque de traitement d'images Matrox MIL. Bénéficiant de 10 ans d'expérience professionnelle, MIL fournit les outils d'analyse et de traitement d'images nécessaires aux intégrateurs et OEM pour le développement rapide d'applications en toute confiance.
La caméra intelligente IRIS P-Series est conçue autour d'une architecture processeur embarqué Intel® associé à un système d'exploitation temps réel Windows® CE.NET, capable de fournir les performances et la robustesse nécessaire à toute application de vision complexe.



Capteurs haute définitions monochromes et couleurs

La gamme IRIS P-Series utilise des capteurs d'images CCD à pixels carrés, en technologie Progressive Scan, transfert interligne. Ils sont capables de restituer avec précision les détails de la scène, indispensables pour une analyse fine et fidèle des images. Les capteurs actuellement

(Suite page 5)

Dans ce numéro

Editorial	1
Sony Vision Day : mercredi 24 Novembre	1,2
Produits MATROX	1
IRIS P-Series : la gamme s'étoffe avec 3 nouveaux capteurs,	5
MIL 8 : les nouvelles fonctions,	6
Solios : acquisition 'low cost', analogique ou Camera Link, à haut débit	6
Produits Sony	
les nouvelles caméras Camera Link™,	3,4
la caméra à tête déportée XC-56BB	5
Produits DALSA	
Tout sur la caméra linéaire SPYDER 2,	7
Pantera SA 2M30 : 4 versions disponibles, riches en fonctionnalités	
Technologie DALSA : ***Stop-Action ?***	8
Produits IO INDUSTRIES	
Solution d'enregistrement pour sorties vidéo graphiques	8
Contactez nous ...	8

LAND OF VISION

Sony Vision Day - 24 novembre 2004 - inscrivez-vous dès maintenant !

(Suite de la page 1)

Lieu du rendez-vous
Sony France
Image Sensing Solutions Europe
Floréal 1
20-26 rue Morel
92110 Clichy - France
Tel : +33 (0)1 55 90 35 38
www.sonybiz.net/vision

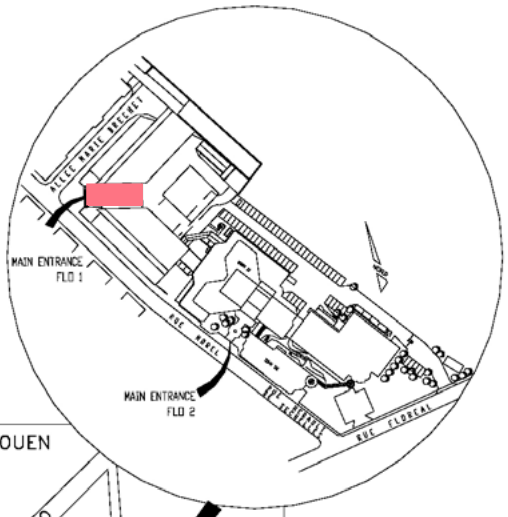
Date des sessions
24 novembre 2004,
deux sessions sont proposées au choix :
1ère session : le matin de 9h30 à 12h30
2ème session : l'après-midi de 14h00 à 17h00

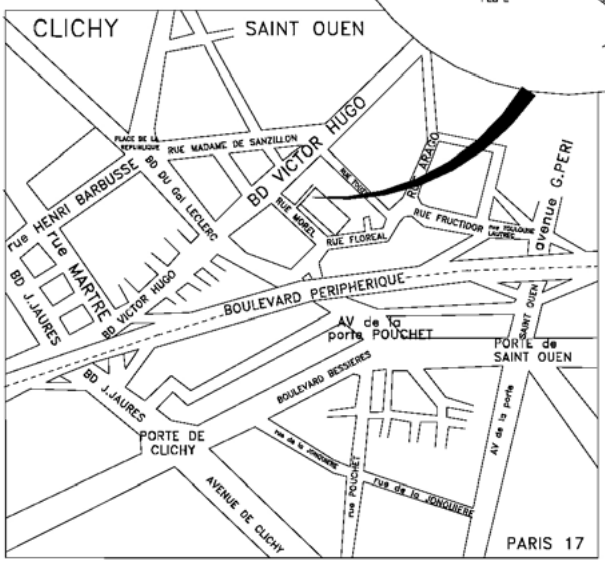
Déroulement d'une session
Après un accueil café, présentation dans la salle de conférence, de la stratégie Sony en matière de vision, qui sera suivie d'une visite personnalisée des différentes configurations et solutions numériques et analogiques.

Inscription obligatoire avant le 15 Novembre !
Le nombre de places étant limité, nous vous conseillons de vous enregistrer sans tarder :

- soit en retournant ou faxant le coupon réponse joint
- soit en vous inscrivant en ligne sur notre site à l'adresse : www.i2s-vision.fr/fr/sonyvisionday.asp
- soit en contactant Corinne Barbot au 05 57 26 69 01 ou par e-mail : c.barbot@i2s.fr

Plan d'accès
un plan d'accès plus global (format PDF) est disponible en ligne à www.i2s-vision.fr/download/Acces_Sony_France1.pdf





En Voiture :	Accès conseillé par la porte de Saint-Ouen, rue de Toulouse-Lautrec , rue Fructidor, rue Floréal, rue Morel.
METRO :	Station Porte de Clichy (ligne Châtillon-Montrouge / Asnières - Genevilliers) Sony France : 15 minutes à pied.
RER :	Station Saint-Ouen , située boulevard Victor Hugo , (sortie Arago) Ligne C : Argenteuil - Montigny-Beauchamp / Pont de Rungis Orly Sony France : 5 minutes à pied
AUTOBUS :	Station boulevard Victor Hugo (ligne 66 : Saint-Lazare / Clichy)Station Madame de Sanzillon (ligne 174 : Saint-Denis / Pont de Courbevoie) Sony France : 5 minutes à pied

SONY

Sony Vision Day

24 novembre 2004

Venez découvrir le futur de la vision numérique !

i2S LAND OF VISION

Coupon Réponse

☐ Mme ☐ M. ……

Fonction : ……

Société : …… Tél. : …… e-mail : ……

Sera présent à Sony Vision Day le mercredi 24 novembre 2004 ☐ matin ☐ après-midi

Accompagné de : ..... personne(s)

Noms des autres participants : ……

Coupon réponse à envoyer avant le 15 novembre à :
Corinne Barbot - i2S - Parc Technologique Europarc - 28-30 rue Jean Perrin - 33608 Pessac Cedex
Tél. : 05 57 26 69 01 - Fax : 05 57 26 68 99
e-mail : c.barbot@i2s.fr - internet : www.i2s-vision.fr

NOUVEAU

Sony lance une gamme complète de caméras compactes[1] conformes au standard Camera Link™

La division Image Sensing Solutions de Sony Europe annonce le lancement d'une gamme de caméras numériques compatible à la norme Camera Link™. Cette gamme comprend des modèles ultra-compacts, des versions poids plume VGA et XGA, ainsi que des variantes haute résolution, destinées à des applications telles que la microscopie, l'imagerie médicale et l'éducation. Ces nouvelles caméras associent les technologies reconnues qui font de Sony un pionnier de la vision industrielle, à la popularité de l'interface Camera Link™.

Proposant un balayage progressif, des vitesses comprises entre 15 et 60 images/seconde et des résolutions atteignant 2 Mégapixels, la gamme Sony XCL permet aux intégrateurs de systèmes et aux constructeurs OEM de choisir la caméra Sony d'interface Camera Link™, qui correspond le mieux à son application. Conçues pour des marchés spécifiques, des applications haut de gamme ou encore pour les utilisateurs qui souhaitent garder une architecture conçue autour de la carte d'acquisition, ces nouvelles caméras légères et ultra-compactes de la gamme XCL couvrent la plupart des résolutions et des vitesses généralement utilisées dans la vision industrielle.

Tous les modèles Sony XCL offrent un mode de balayage partiel permettant d'accélérer la cadence effective en lisant uniquement des portions sélectionnées de l'image cible de manière à optimiser

(Suite page 4)

Spécifications préliminaires	XCL-V500	XCL-X700	XCL-U1000	XCL-U1000C
Capteur	1/3" PS IT CCD	1/3" PS IT CCD	1/1.8" PS IT CCD	1/1.8" PS IT CCD
Pixels effectifs	649(H) x 494(V)	1034(H) x 779(V)	1600(H) x 1200(V)	1600(H) x 1200(V)
Taille pixel	7.4 x 7.4 µm (H/V)	4.65 x 4.65 µm (H/V)	4.4 x 4.4 µm (H/V)	4.4 x 4.4 µm (H/V)
Sensibilité	400 lux F5.6	400 lux F5.6	400 lux F5.6	2000 lux F8
Mode de synchronisation	Interne/Externe	Interne/Externe	Interne	Interne
Signal synchro. externe	HD/VD	HD/VD	-	-
Monture	C	C	C	C
Cadence vidéo	60 images/s	30 images/s	15 images/s	15 images/s
Fréquence Horloge pixel	24.55 MHz	29.5 MHz	36 MHz	36 MHz
Gain	0 à +18 dB	0 à +18 dB	0 à +18 dB	0 à +18 dB
Gamma	1(fixe)	1(fixe)	ON/1(fixe)	ON/1(fixe)
Trigger shutter	1/4 s à 1/100 000 s	1/4 s à 1/100 000 s	1/15 s à 1/10 000 s	1/15 s à 1/10 000 s
Partial scan	Vertical ON/OFF	Vertical ON/OFF	Vertical ON/OFF	Vertical ON/OFF
Binning	Vertical +2 Lignes	Vertical +2 Lignes	Vertical +2 Lignes	-
Eclairement minimum	1lux	1lux	< 2 lux	< 4 lux
Alimentation	12V DC	12V DC	12V DC	12V DC
Consommation	< 2.0 W	< 2.2 W	< 5.5 W	< 5.5 W
Taille	29(H) x 29(L) x 30(P)	29 x 29 x 30	44 x 55 x 95	44 x 55 x 95
Poids	55 g	55 g	300 g	300 g
Sortie Vidéo	Numérique (conforme Camera Link™)	Numérique (conforme Camera Link™)	Numérique (conforme Camera Link™)	Numérique (conforme Camera Link™) RGB 3x8 bits
Balance des blancs	-	-	-	Pre-set, Manuel, AWB
Température de fonctionnement	-5 à 45 °C (23 à 113 °F)			
Température de stockage	-30 à 60 °C (-22 à 140 °F)			
Humidité relative de fonctionnement	20 à 80 % (sans condensation)			
Humidité relative de stockage	20 à 95 % (sans condensation)			
Résistance aux vibrations	10G (20 Hz à 200 Hz)			
Résistance aux chocs	70 G			
Accessoires	Manuel d'instructions, capot de protection de la monture			

(1) le nouveau micro-connecteur utilisé, permet de réduire la taille des caméras en respectant le protocole de transmission Camera Link™

Sony lance une gamme complète de caméras conformes au standard Camera Link™

Un choix étendu de résolutions et de vitesses, avec un encombrement minimum et des tarifs très compétitifs

(Suite de la page 3)

les performances des applications haut débit. Sur les modèles monochromes, la fonction de «binning» regroupe les pixels adjacents du capteur sur le plan vertical, afin d'accélérer encore la vitesse.

Mathieu Forget, responsable du marketing produit chez Sony Image Sensing Solutions Europe, explique : « Le lancement de cette gamme incontournable marque l'entrée de Sony sur le marché Camera Link™. Elle exploite notre vaste expérience des interfaces numériques en complétant notre offre et démontre notre forte implication sur le marché de la vision industrielle. Ces modèles conformes Camera Link™ sont fiables et robustes, ils sont particulièrement compacts et offrent une excellente qualité d'image, conformément à ce que l'on peut attendre des produits Sony. »

Les modèles d'entrée de gamme **XCL-V500 (version VGA) et XCL-X700 (version XGA)** permettent aux concepteurs de profiter d'un ensemble de fonctionnalités inégalé sur le marché à de tels tarifs. Contrairement à la plupart des caméras Camera Link™, leur encombrement est particulièrement réduit (29 x 29 x 30 mm) et leur poids n'excède pas 55 g – permettant une utilisation dans des espaces réduits. De plus, la XCL-V500 et la XCL-X700 proposent différentes options de synchronisation interne/externe, une fonction de «binning» et le balayage partiel. Elles utilisent toutes deux un capteur CCD de type 1/3'' à balayage progressif.

Pour les applications haute définition telles que la microscopie, les caméras **monochrome XCL-U1000 et couleur XCL-U1000C** utilisent des capteurs CCD de type 1/1.8 à balayage progressif permettant d'obtenir une résolution de 2 Mégapixels, à 15 images/seconde. De plus, la présence d'une interface informatique analogique permet d'utiliser ces produits avec un affichage direct sur un écran d'ordinateur sans PC externe. Avec leurs résolutions et leurs vitesses élevées, elles sont également adaptées aux applications de vision industrielle, comme par exemple l'inspection automatisée et le contrôle de fabrication, dans lesquelles le niveau de précision de saisie des détails est susceptible d'améliorer de manière considérable la productivité du système dans son ensemble. Ces deux modèles proposent le balayage partiel et la XCL-U1000 offre également une fonction de «binning», pour une vitesse de détection de l'image encore plus rapide.

Dimensions XCL-V500 / XCL - X700

NOUVELLE GAMME

Dimensions XCL-U1000/U1000C

NOUVEAU

Caméra SONY XC-56BB : une tête de caméra encore plus petite que la version compacte

La gamme de caméras analogiques Progressive Scan de SONY s'étoffe avec une nouvelle version à tête déportée : la caméra XC-56BB. Celle-ci hérite des fonctionnalités et des caractéristiques de la version monobloc, compacte XC-56 (Cf. SolutionsMag n°7) en proposant une tête de caméra aux dimensions réduites, adaptée aux environnements exigus. Pour plus d'information contacter notre service commercial.

NOUVEAU

Matrox élargit la gamme de capteurs disponibles sur sa caméra intelligente IRIS P-Series (suite)

(Suite de la page 1)

disponibles ont des résolutions pouvant dépasser le mégapixel. Ils disposent de cadences images élevées et produisent des images monochromes ou couleurs en filtre Bayer.
Le tableau ci-joint résume les différentes versions actuelles.

	IRIS-P300	IRIS-P300C	IRIS-P700	IRIS-P1200
Format	1/4 "	1/4 " filtre Bayer	1/3 "	1/2 "
Résolution	640 x 480	640 x 480	1024 x 768	1280 x 1024
Cadence	30 i/s	30 i/s	30 i/s	7,5i/s

De plus ces capteurs disposent d'un shutter électronique commandé par trigger externe, idéal pour la capture d'objets en mouvement. Un composant FPGA réalise un pré-traitement des données du capteur (i.e. interpolation de couleurs) libérant la charge de travail du processeur embarqué de la caméra qui peut se consacrer aux fonctions de traitement et d'analyse d'images, de communication et de contrôle de tâches.

Architecture embarquée

La caméra intelligente IRIS P-Series est équipée d'un processeur intégré Intel® Celeron® à très faible consommation (ULP) cadencé à 400 MHz, de 128 Mo de SDRAM et d'un Flash Disk de 64 Mo. L'espace mémoire proposé est suffisant pour stocker et exécuter le système d'exploitation, MIL et l'application client.

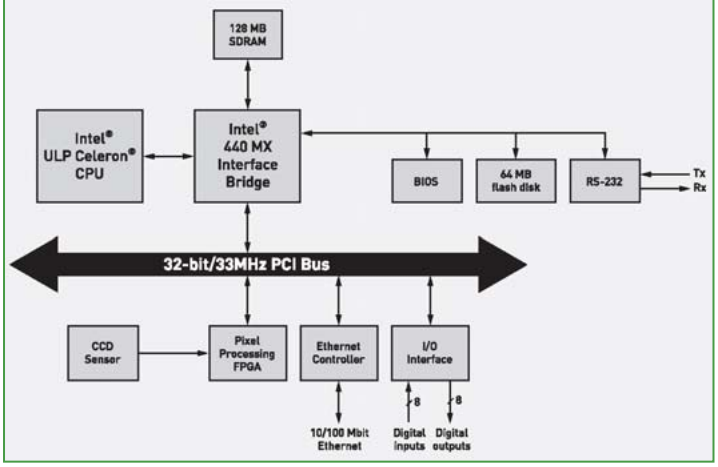
Environnement industriel

La caméra IRIS P-Series propose une interface Ethernet 10/100 Mbits/s parfaitement adaptée aux nouveaux réseaux d'usine, ainsi qu'une liaison série RS232 et 16 E/S numériques (8 entrées/8 sorties) destinées aux échanges avec les automates.

Modes de fonctionnement

La caméra IRIS P-Series peut fonctionner de manière complètement autonome avec ou sans réseau. L'application client, est dans tous les cas, chargée et exécutée à bord de la caméra. La mise en réseau de la caméra IRIS P-Series, au travers de sa liaison Ethernet permet l'échange de données et de résultats vers un PC d'exploitation. Par exemple, celui-ci peut traiter ces données dans le cadre d'un suivi de production.
De plus, la configuration et le monitoring de l'IRIS P-Series peuvent être réalisés par l'appel de pages web résidentes visualisées au travers d'explorateurs Internet. Ces pages permettent l'affichage des status, la configuration des paramètres opérationnels et l'affichage live de l'image caméra.

Diagramme électronique



Pilotage de la configuration

Matrox Iris P-Series
Powerful programmable smart camera
Matrox Iris Configuration Portal home
Matrox Iris P-Series Configuration Portal

NOUVEAU

Bientôt MIL 8.0 : une moisson de nouveautés et d'améliorations

MIL (Matrox Imaging Library) est une bibliothèque d'imagerie de haut niveau qui propose une liste très complète de fonctions optimisées pour la capture d'images, le traitement d'images (opérations point à point, analyses statistiques, filtrages, morphologies, transformations géométriques et FFT), le pattern matching, l'analyse d'objets, les mesures, l'OCR, l'identification de codes à barre et de codes data matrix, la calibration, le GMF(Geometrical Model Finder) ,la gestion des graphiques, la compression d'images, l'affichage et l'archivage. Depuis la version 7.5, MIL intégre un nouveau module : Edge finder, module d'analyse d'objets basé sur l'extraction des caractéristiques des contours.

Toujours soucieux de répondre aux besoins des utilisateurs et aux marchés émergeants, Matrox prévoit un certain de nombre de nouveautés pour la sortie de MIL 8.0 au premier trimestre 2005. Voici les principales :

String reader : le nouveau module OCR, durci pour la lecture des plaques minéralogiques. Celui-ci sera adossé à MIL7.5 avant la fin de l'année, comme module additionnel. String Reader présente les avantages suivants :

- robuste au variations extrêmes de contraste (par exemple : passage du jour à la nuit), aux variations d'échelles en horizontal et/ou vertical, aux rotations (par exemple : modification de la perspective),
- localisation automatique des chaînes de caractères (pas de ROI nécessaire),
- API contenant des définitions de chaînes multiples,
- possibilité de grammaire évoluée,
- apprentissage semi-automatique de fonte,
- définition de fonte basée sur les fontes Windows,
- utilitaire Interactif pour la définition de l'environnement et l'expérimentation.

String Reader sera intégré dans MIL 8.0 avec la rotation à 360° des chaînes et permettra la gestion des chaînes multiples.

Lecture de Code Barre ou Data Matrix

- module encore plus robuste aux variations d'échelle. Actuellement avec MIL7.5 l'identification d'un code Data Matrix est opérationnelle avec une image qui représente 64 % de l'image originale. Avec Mil8.0 on pourra descendre jusqu'à 32 % et une taille de cellule représentant 1,27 pixels,
- supporte les nouvelles symboliques publiées par l'AIM et approuvées par l'ANSI: la famille RSS, les Composites, Ean8, MicroPDF417, Pharmacode, QR.

Edge Finder

- Ajout de nouvelles fonctions statistiques et de récupération des coordonnées des points du contour.

Geometrical Model Finder

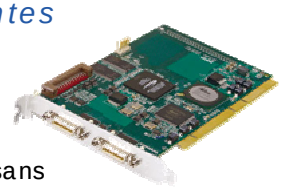
- Fonction intelligente d'auto-apprentissage d'un modèle pour améliorer encore la robustesse aux environnements difficiles

Divers

- nouvelle fonction de conversion Bayer plus précise (évite les artéfacts sur les fronts),
- nouvelles fonctions de lissage, première et seconde dérivée, avec temps de traitement indépendant du facteur de lissage,
- nouvelles fonctions statistiques sur l'image,
- optimisation en vitesse de toutes les fonctions stratégiques en utilisant les instructions Intel SSE2.

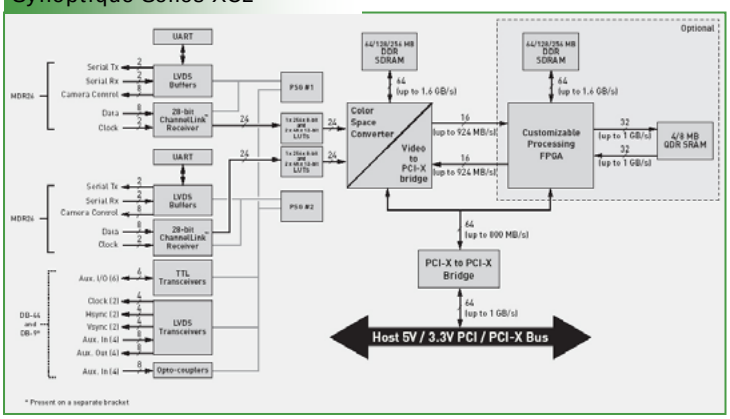
NOUVEAU

Matrox Solios : acquisition haut débit pour applications performantes et économiques

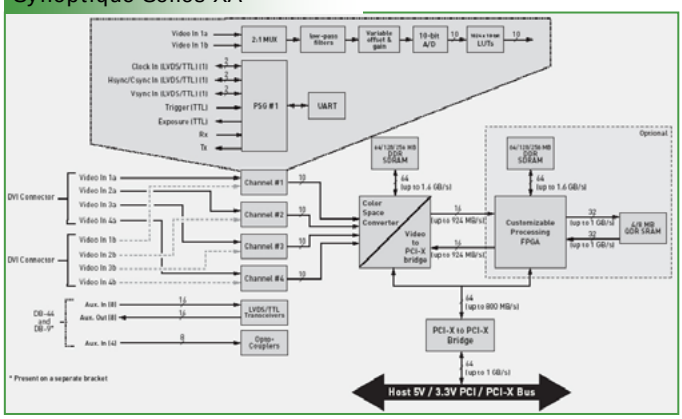


Avec ses nouvelles cartes d'acquisition Solios, Matrox propose à tous les développeurs de systèmes de vision, des solutions économiques d'acquisition haut débit avec ou sans prétraitement. Dotée d'un bus PCI/PCI-X (avec connecteur 64 bits universel), la Solios est déclinée en 3 versions - acquisition numérique Camera Link™ et aquisition analogique 1 ou 4 voies - avec ou sans option FPGA pour un prétraitement sur mesure. La carte Solios XCL prend en charge les caméras linéaires ou matricielles compatibles Camera Link™. Elle peut acquérir deux voies Camera Link™ Base indépendantes ou une seule voie Camera Link™ Medium. La carte Solios XA permet d'acquérir jusqu'à quatre vidéos analogiques indépendantes avec une numérisation sur 10 bits par voie. Elle autorise également l'acquisition simultanée à partir de deux sources vidéos à double entrée ou d'une source vidéo RGB. La carte Solios XA existe en version 1 entrée vidéo analogique.

Synoptique Solios XCL



Synoptique Solios XA



SPYDER 2 : une caméra linéaire rapide, monovoie 40MHz, compacte, au format Camera Link™

Avec un prix particulièrement attractif, la caméra linéaire SPYDER 2 se caractérise par une très grande sensibilité, associée à de nombreuses fonctionnalités paramétrables – gain, offset, temps d'exposition, fréquence ligne, mire de test et fonction de diagnostique - accessibles au travers de la liaison série du bus Camera Link™. La SPYDER 2 est proposée en trois résolutions et deux types de monture : monture C pour les versions 512 et 1024 pixels et monture F pour la version 2048 pixels. En plus d'une très bonne qualité d'image, la caméra SPYDER 2 dispose de deux caractéristiques particulièrement appréciées dans le domaine scientifique : la correction d'éclairage et un double échantillonnage corrélé (CDS) pour un meilleur rapport signal sur bruit.
La sortie monovoie à 40 MHz fait de la SPYDER 2 une caméra facilement interfaçable à la plupart des cartes d'acquisition et supprime toutes les problématiques liées aux sorties multi-voies à savoir l' appairage des voies pair/impair et la reconstruction/ réorganisation des pixels.

Ci-contre le tableau des caractéristiques de la SPYDER 2.

Spécifications	SPYDER 2
Résolutions	512 / 1024 / 2048
Taille pixel	14µm x 14µm
Facteur de remplissage	100 %
Flux max	1 x 40MHz
Fréquence ligne	65 / 35 / 18 kHz
Sensibilité	136DN/(nJ/cm²) à 10dB
Format de sortie	8 ou 10 bits Camera Link™
Monture	M42x1, C ou F
Dimensions hors tout, monture C	65,3 mm (P) x 85 mm (H) x 50 mm (L)
Dimensions hors tout, monture F	93,7 mm (P) x 85 mm (H) x 50 mm (L)
Poids	< 450 g
Alimentation	12 à 15 V
Consommation	< 7,5W
Température de fonctionnement	10 à 50 °C

Pantera SA 2M30 : une caméra 2 mégapixels, Camera Link™, riche en fonctionnalités

Depuis sa sortie en Septembre 2002, la caméra 2M30, disponible alors en version monochrome uniquement, s'est enrichie de nombreuses fonctionnalités et décline aujourd'hui, sous le libéllé Pantera SA 2M30, 4 versions toutes aussi performantes. Cette caméra au format Camera Link™ délivre des images de 2 mégapixels, en couleur (mode RAW) ou monochrome à 30 images par seconde selon deux organisations de pixels : 1600 par 1200 ou 1920 x 1080. Chaque version de caméra dispose d'un capteur CCD en technologie Transfert Interligne. Le capteur intègre un shutter électronique (obturateur) suivant le principe Stop Action (SA), et comporte des filtres colorés de type Bayer dans la version couleur. Cette caméra délivre des images de très grande qualité en 8 ou 10 bits, à des vitesses pouvant aller jusqu' à 250 images par seconde en utilisant les fonctions spécifiques de fenêtrage et de binning.
Les tableaux ci-contre résument les caractéristiques communes et les fonctionnalités disponibles suivant le modèle utilisé.

Modèle	DS-21-02M30	DS-24-02M30	DS-22-02M30	DS-25-02M30
Résolution	1600x1200	1920x1080	1600x1200	1920x1080
Type	Monochrome	Monochrome	Couleur	Couleur
Binning 1x1, 2x2, 4x4	oui	oui	non	non
Sortie 8 ou 10 bits	oui	oui	oui	oui
Génération mire de test	oui	oui	oui	oui
AOI (vertical) h=1600 fixe	oui	non	oui (modulo 2)	non
correction voie, contraste	oui	oui	oui	oui
Vitesse max.	250 i/s	-	250 i/sfps	-

Spécifications	Pantera SA 2M30
Capteur	CCD ILT, filtre de Bayer en couleur
Résolutions	1600x1200 ou 1920x1080
Taille pixel	7,4µm x 7,4µm
Numérisation	10 bits
Flux max	2 x 40MHz
Gain	0-10dB
Sensibilité	22,9DN/(nJ/cm²) à 530nm
Format de sortie	8 ou 10 bits Camera Link™
Montures	M42x1, C ou F
Dimensions hors tout, monture M42x1	61,6 mm (P) x 56 mm (H) x 56 mm (L)
Dimensions hors tout, monture C	72,56 mm (P) x 56 mm (H) x 56 mm (L)
Dimensions hors tout, monture F	101,5 mm (P) x 56 mm (H) x 56 mm (L)
Poids	184 g
Alimentation	11 à 25 V
Consommation	6 W à 12V ; 7,1W à 24V
T° de fonctionnement	0 à 40 °C

NOUVEAU IO industries développe des solutions d'enregistrement pour sorties vidéo graphiques

Depuis mars 2004, IO Industries propose une solution pour enregistrer numériquement les sorties d'une carte graphique PC. La solution basée sur les cartes d'acquisition DVR Express, réalise l'enregistrement temps réel sans compression vers un disque dur, des sorties vidéo type DVI, en provenance de la carte graphique du PC.

Depuis quelques années, la demande est croissante pour l'enregistrement vidéo temps réel dans les domaines applicatifs tels que la simulation, l'entraînement opérateur, la production de jeux vidéo et la production vidéo. Le besoin d'analyse image par image, des séquences affichées à l'écran, a motivé la conception et la réalisation d'une solution d'enregistrement temps réel.

Les systèmes peuvent être configurés avec le matériel IO Industrie, pour enregistrer les affichages graphiques fonctionnant du mode VGA (640x480 à 60 Hz) jusqu'au mode QXGA (2048x1536 à 80 Hz), et toute résolution et taux de rafraîchissement compris dans cette plage.

Dans la solution développée par IO Industries, la sortie vidéo DVI (Digital Video Interface) de la carte graphique est convertie au format Camera Link, grâce à un boîtier externe. Le signal Camera Link est alors interfacé à la carte d'acquisition DVR Express pour l'enregistrement temps réel sur le disque dur. La carte d'acquisition peut être installée dans le PC dont la sortie graphique est analysée ou dans une station PC séparée.

Technologie DALSA : Stop-Action ?

La capture d'images à très grande vitesse, sans flou cinétique (lié au mouvement de la cible), ni phénomène de 'smear' (trainée verticale générée par une zone très lumineuse) est la caractéristique majeure des caméras DALSA portant le libellé SA (pour Stop-Action). Dans les domaines du trafic routier, de la métrologie et de la robotique, il est impératif de capturer des images nettes (sans distorsion, ni 'smear') d'objets évoluant à grande vitesse. Les caméras SA autorisent des temps d'exposition très courts et appliqués simultanément à tous les pixels grâce à la fonction shutter global (non tournant) dans le cas des capteurs CMOS ou à la technologie CCD Transfert Interligne (c'est le cas de la caméra Pantera SA 2M30).
Dans les deux cas la fonction shutter est intégrée électroniquement.

Pour figer une action (Stop the Action), la caméra démarre et arrête le temps d'exposition de chacun les pixels de la matrice, simultanément. Cette fonctionnalité nécessite un design électronique particulier que tous les capteurs n'ont pas.
Les CCD constitués d'une trame photosensible (Full Frame CCD), sans mémoire de stockage, nécessitent des obturateurs mécaniques, et/ou l'utilisation de sources d'éclairage stroboscopique, pour obtenir le même résultat, introduisant un coût et une complexité supplémentaire dans le système de vision.
Les CCD à transfert de trame (Frame Transfert CCD) pourront ne pas atteindre les vitesses requises ou seront difficiles à justifier économiquement parlant, au regard du coût du silicium supplémentaire engendré par la zone de stockage.
Quant à eux, les capteurs CMOS standard avec shutter tournant (rolling-shutter) déforment les images d'objets en mouvement, car l'exposition s'effectue ligne après ligne au rythme de lecture du capteur.
Cette déformation est un obstacle majeur dans les applications de tri automatisé ou d'inspection des défauts sur des objets en mouvement qui doivent être classifiés bon ou mauvais. Par exemple, le système verra des ellipses là où normalement il y a des trous ronds. C'est inacceptable.

En définitive les capteurs CCD à transfert interligne et les non-rolling CMOS sont parfaitement adaptés aux applications d'objets en mouvements rapides. Ils capturent des images nettes sans distorsions, ni smear, en utilisant des temps d'exposition très courts et en exposant tous les pixels simultanément. Dans le cas des caméras Dalsa Stop Action, le temps d'exposition est programmable par l'interface Camera Link™.

Liste des produits SA :

- 1M28-SA— capteur 1k x 1k CMOS, 27i/s, LINLOG™
- 1M75-SA—capteur 1k x 1k CMOS, 75i/s, LINLOG™
- 1M150-SA—capteur 1k x 1k CMOS, 150i/s, LINLOG™
- 2M30-SA—1600 x 1200 ou 1920 x 1080 ILT CCD, 30i/s, 8 ou 10 bits

Guides de choix

♦ **Guide de choix des cartes MATROX**
http://www.i2s-vision.fr/download/i2S-TableauMatrox.pdf

♦ **Guide de choix des caméras SONY**
http://www.i2s-vision.fr/download/i2S-TableauSony.pdf

♦ **Guide de choix des caméras DALSA**
http://www.i2s-vision.fr/download/i2S-TableauDalsa.pdf

♦ **Guide de choix des caméras PHOTON FOCUS**
http://www.i2s-vision.fr/download/i2S-TableauPhotonFocus.pdf

♦ **Guide de choix des objectifs FUJINON**
http://www.i2s-vision.fr/download/i2S-TableauFujinon.pdf

LAND OF VISION

i 2 S Solutions
Tél. : 05 57 26 69 01
Fax : 05 57 26 68 99
www.i2s-vision.fr
info-solutions@i2s.fr

Envoyez vos remarques et suggestions à Pascal CHEVALIER, Responsable Communication.
p.chevalier@i2s.fr

(*) Motion Blur : flou dû au mouvement de la cible